

研究タイトル：

## 照明条件を変更した画像の生成手法の開発



氏名： 真鍋 知久 / Manabe Tomohisa E-mail: manabe@t.kagawa-nct.ac.jp

職名： 講師 学位： 博士(工学)

所属学会・協会： 情報処理学会

キーワード： 画像処理, コンピュータグラフィックス

技術相談  
提供可能技術：  
・写真画像の解析や加工技術  
・3DCAD などコンピュータグラフィックスを使った可視化

### 研究内容：

#### ・撮影された写真から照明条件を変更した画像を生成する手法の開発

撮影された写真の照明条件(光源の位置, 強さ, 色等)を自由に変化させた画像を生成する手法の開発を行う。通常写真技術等で行われる画像加工では, 照明条件による光学現象を考慮せずに, 写真自体の明るさの調整をして人物のみ明るく表現する機会が多いが, 本研究は照明条件まで考慮した画像の加工を行う。この手法の最終目標は1枚の撮影済みの写真情報のみをもとに画像生成を行うことにより, 個人が所有する過去の写真やインターネット等から取得した写真などを自由に加工することである。



#### ・画像・映像を扱う研究

画像を作り出すコンピュータグラフィックス(CG)の研究と, 撮影された画像を使った画像処理や画像解析の研究なども行う。コンピュータグラフィックスは映画やゲームでおなじみの技術であるが, 工学の分野でも幅広く応用されている。空気の流れや熱の移動など目に見えない現象をCGで表現する可視化や, 人や物の動きをシミュレーションした結果の表示などにもCGが使われている。画像は研究の一例である。

ピリヤードの画像: ボールの衝突や床との摩擦などを計算し, ボールの動きをシミュレーション。

室内の画像: 電球の設置位置や明るさから光学シミュレーションにより部屋の各所の明るさを計算。

監視カメラ, 商用センサ(PS3, kinect)を使った研究

### 提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	